連載：現代管情報シリーズ

TUNG-SOL 6V6GT復刻版

都来往人

はじめに

先月号ではロシア製の TUNG-SOL 12 AX 7 の復刻版をご紹介しましたが，その後 4 月中旬になって，今度は 6 V 6-GT の復刻版が日本に上陸したというニュースが届きました．

今回復刻された TUNG-SOL 6 V 6 GT も前回同様に米国の真空管商社：New　Sensor 社がロシアの Reflector 社に造らせた製品で，6550 復刻版(2 月号参照) や 12 AX 7 (6 月号参照) に続く，TUNG-SOL オリジナル復刻計画の第三弾となります．

米国の販売店の宣伝文には，「ギター・アンプにおける高電圧使用 (実際に規格を超えた高電圧動作の例が多い)を考慮し，プレートやグリッドの材料を改良していることや，音質的にも魅力的で，ブルース奏者 (Blues player) に愛用されるであろう」といった興味深いことが述べられています．

米国での発表は 2 月中旬頃で，発売開始は 2 月下旬頃のようです．わが国には 4 月になって秋葉原の一部のショップの店頭に並ぶようになりました．

今回はサンプルが入手できましたので，さっそくご紹介したいと思います．

TUNG-SOL について

米国の真空管メーカーとして知られる TUNG-SOL (Tung-Sol Lamp Works) は，1900 年代初頭に電球製造会社からスタートし，1930 年頃から真空管の製造を開始した中規模のメーカーです．

WE とも一時期技術提携していた同社は軍用や工業用の高信頼管を得意とし，第二次大戦後は 5881 や 6550, 5998 などの高性能で画期的な新型管を自社開発しましたが，1970 年代後半に真空管の製造から撤退し，やがて会社そのものも終結した模様です．

米国では，Tung-Sol の製品は自社開発管や高信頼管に限らず 12 AX 7 や 6 V 6，6 SN 7 をはじめとする民生用の品種も高く評価されており，タングステン・フィラメント (Tungsten) が太陽 (Sol) のごとく煌々と輝き続けるように，Tung-Sol のブランド名は今もなお真空管ファンの脳裏に刻まれているようです．

6 V 6-GT について

6 L 6 が発表された翌年の 1937 年に RCA から発表された 6 V 6 は，ラジオ受信機や TV 受像機，拡声装置，車載型の移動用アンプ等の低周波電力増幅用途向けに開発されたビーム四極出力管です．

発表当初のスタイルはメタル管でしたが，同年中には早くも G (=Glass) 管タイプの 6 V 6-G が登場し，2 年後の 1939 年には GT (=Glass Tubular) 管タイプの 6 V 6-GT が登場しました．

6 V 6 には同等管や改良型のバリエーションが複数ありますが，出力的にはすぐ上に 6 L 6 が存在したため，プレート損失のアップなどの大型化は行われず，水平展開(6 V 6-GTA，6 V 6-GTY，5992，7408，7 C 5 等) や小型化 (6 AQ 5，6005，6 BW 6，6 CM 6 等) が行われました．

小出力アンプに多用された 6 V 6 は民生用というイメージが強いのですが，特性の良さや手頃さが好ま

共通しています．

続いて化粧箱から取り出した球を見てみると，バルブのサイズは米国製のオリジナルやロシア製の同族の Electro-Harmonix：6 V 6-EH と同じです．

管頂部には直径約 6 mm 程度の浅い窪みがあり，これは 6 V 6-EH の現行品と共通した特徴です．同じロシア製の 6 V 6 GT でも，90 年代末頃に製造された 6 V 6-EH や Sovtek-6 V 6 GT（カーボン・スート型）には管頂部の窪みはありません．

6 V 6 GT-RI の管頂部には，八角形の枠で囲まれた 6 V 6 GT の型番が白インクで印字されていますが，このような管頂部への型番の表示方法は Tung-Sol オリジナルと同じです．（ただしオリジナルは銀色インクで印字）

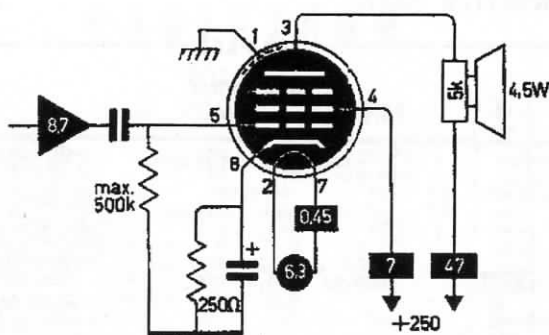
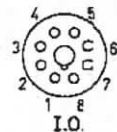
ベースの袴の長さは約 18 mm と，現行の 6 V 6-EH と同じですが，90 年代に製造された 6 V 6-EH の初期型や Sovtek-6 V 6 GT（袴の長さは約 22 mm）に比べると少し短めとなっています．近年発表された Electro-Harmonix ブランド球をはじめとするロシア製の新しい小型 GT 管は皆，従来の製品よりもベースの袴が少し短くなっているのが特徴です．

また，6 V 6-EH はブランドや型番，デート・コードが管壁に印字されているのに対して，6 V 6 GT-RI はベースに印字されています．1-8 番ピンを手前にすると，ベースの正面には TUNG-SOL のブランド名に 6 V 6 GT の型番や原産国（MADE IN RUSSIA），デート・コード（0502）が白インクで印字されています．

4 桁のデート・コード（0502）からは，現品が 2005 年の 2 月製であることがわかります．海外の Web 上で確認したサンプルの画像のデート・コードが最も古いものは 2005 年の 2 月製でしたので，6 V 6 GT-RI は 2005 年の 2 月頃から本格的に製造が始まったものと思われます．

ロシア製の 6 V 6-GT というと，丈の短いバンタム・ステムを有しているといったイメージがありますが，今回発表された 6 V 6 GT-RI には初めてボタン・ステムが採用されています．

続いて内部構造を観察してみると，まず楕円状断面のプレートの形状や寸法は 6 V 6-EH と同じです．

表面が灰色のプレートには横に 3 本の太い補強リブが入っており，放熱孔はありません．2 枚のプレート材は間に支柱を挟んで溶接されており，プレート支柱

〈第 3 表〉

の上下はマイカにハトメでしっかりと固定されています．（6 V 6-EH と同じ）

ちなみに，管壁が真っ黒で中身がよく見えない Sovtek-6 V 6 GT もプレートの形状や寸法・色合いは 6 V 6-EH と同じです．

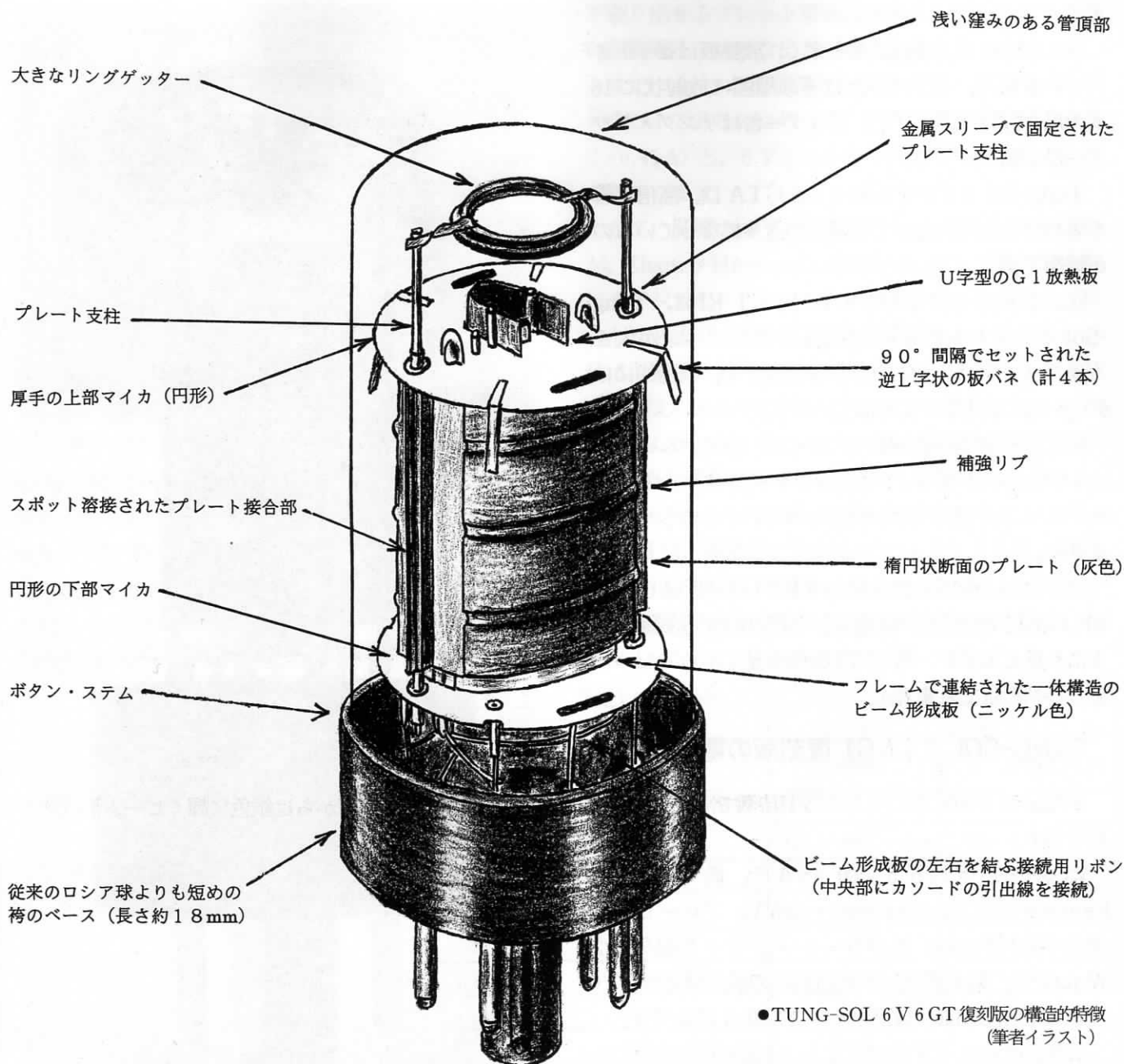
しかし，1-8 番ピンを手前にすると，ボタン・ステム型の 6 V 6 GT-RI はプレートの幅広面が前後方向に位置しているのに対して，バンタム・ステム型の 6 V 6-EH や Sovtek-6 V 6 GT は左右方向と，電極の向きが 90° 異なっているのがユニークです．

G 1 支柱の上端には 6 V 6-EH や Sovtek-6 V 6 GT と同じく U 字型の放熱板がセットされており，プレートの上下の隙間からは銀色に輝くビーム形成板がよく見えます．

ビーム形成板は左右別々のビーム・プレートの上下をフレームで連結したボックス型で，6 V 6-EH と同じ構造です．

同じロシア製 6 V 6-GT でも，管壁が黒くカーボン・スートされた Sovtek-6 V 6 GT（原型名：6П6С）のビーム形成板は，左右別々のビーム・プレートを 6 V 6-EH のようにフレームで連結しておらず，お互いのタブをステム上にてリボンで電気的に接続した構造になっています．

ロシア製の 6 V 6-GT でビーム形成板の上下をフレームで連結した一体構造型のものとしては，旧ソ連時代の 1970 年代頃に国営 Reflector 工場で製造された 1515（クリア管型で，電極を上下マイカに各 4 本セットされた計 8 本の板バネで支持し，かつカソードの上端を横からバーで固定するなどした耐震構造管）がありますが，現代管としては 90 年代末頃に登場した 6 V 6-EH が初めての製品となります．

6 V 6-EH は Reflector で開発されましたが，現品を観察してみると，かつて二十数年前に同工場で製造された耐震構造型の 1515 の設計を大幅に採用してい

●TUNG-SOL ６Ｖ６GT 復刻版の構造的特徴
（筆者イラスト）

ることがわかります．

６Ｖ６GT-RI の構造をさらに観察していくと，ヒータは一般的なヘアピン型で，これは６Ｖ６-EH や Sovtek-６Ｖ６GT と同じです．

厚手の上部マイカは円形で，90°四方に４本の逆Ｌ字状の板バネを配置したタイプです（６Ｖ６-EH と同じ）．一方，下部マイカは上部マイカと同じく円形になっています．（バンタム・ステム型の６Ｖ６-EH は矩形状）

ゲッター台は最近の新型管に共通した大型のリング・ゲッターの１個タイプで，管頂部に向かって銀色のゲッターがたっぷりと飛んでいます．（６Ｖ６-EH のゲッター台はロシア伝統の丸皿型で，管底部に向かってゲッターが飛んでいます．）

ところで，開発の際に参考になったと思われる Tung-Sol オリジナルの６Ｖ６-GTA（ボタン・ステム型）を見てみると，黒いベースの袴は約 17 mm と復刻版よりも１mm 程短く，ベースに印字されたブランド・ロゴの大きさも復刻版とは異なります．

管頂部には八角形の枠で囲まれた中に６Ｖ６GTA の型番が銀色のインクで表示されています．

表面が緻密な光沢を放った黒色のプレートは，楕円状断面の RCA オリジナルとは異なり，６Ｌ６のような行灯型です．３本の補強リブが入ったプレートの側面には四角い放熱孔が１個所ずつ（左右合計２個）開いており，1-8 番ピンを手前にすると，ロシア製の復刻版（前後方向）とは異なり，電極は斜め 45° 方向を向いてい

そこで，両者の特徴を探るべく，RCAの6V6-GTオリジナルの動作条件（Ep=250V，Eg2=250V，Eg1=−12.5V，この時Ip=45mA(無信号時)，Ig2=4.5mA(無信号時)，Rp=50kΩ，Gm=4.1mA/V）で各10本ずつサンプルを測定してみました（**第4表**参照）．

その結果，6V6-EH(Ip平均値41.4mA，Ig2平均値4.46mA)は，オリジナル規格(Ip=45mA，Ig2=4.5mA)よりも平均してプレート電流（Ip）は約8％程少なく，スクリーン・グリッド電流は（Ig2）はオリジナルとほぼ同じ（約99%）なのに対して，6V6GT-RIのプレート電流(Ip)はオリジナルよりも約5％程少なく，スクリーン・グリッド電流は（Ig2）は約11%程少ないことが確認できました．

電極構造が酷似した6V6-EHと6V6GT-RIを比較すると，同じ動作条件において，6V6GT-RIは6V6-EHよりもプレート電流（Ip）は約3％程多く，スクリーン・グリッド電流は（Ig2）は逆に約1割程少なくなっています．

6V6-EHも6V6GT-RIもわずか10本ずつのサンプルを測定しただけなので，全体的な傾向がそうなのかは断言できませんが，6V6GT-RIは6V6-EHよりも若干内部抵抗（Rp）が低いものと思われます．このプレート電流の差は当然音質的な違いとしてあらわれてくるものと思われます．

また，6V6GT-RIのスクリーン・グリッド電流（Ig2）がオリジナルや同族の6V6-EHよりも約1割も少ないという点は，評価すべきかと思います．さらに個々の製品のばらつきも少なく，品質的にも良好に管理されていると思います．

まとめ

今回発表されたTung-Sol 6V6GT復刻版（6V6GT-RI)は，ステムやゲッター台や下部マイカを除いては現行品の6V6-EHと構造的に酷似していることから，この球は6V6-EHをベースに開発されたものと思われます．

開発の際に参考になったと思われるTung-Solオリジナルの6V6-GTAと比較すると，6V6GT-RIは電極の形状や色・デザインや内部構造が異なることから，この球はオリジナルの完全コピーというよりも，「6V6-EHをベースに，オリジナルを強く意識して，現在のロシアの技術で開発されたモデル」といったほうが正しいかもしれません．

電気的に6V6GT-RIと6V6-EHを比較してみると，同一の動作条件において，6V6GT-RIのほうが6V6-EHよりもプレート電流(Ip)がわずかに多いことから，6V6GT-RIは6V6-EHよりも若干内部抵抗（Rp）が低いものと思われます．

●日本のエージェントによる実測データが添付される

6V6-GTオリジナル規格と比較すると，6V6-EHも6V6GT-RIもプレート電流（Ip）はやや少なめですが，6V6GT-RIのほうがオリジナル規格により近くなっています．

他方，スクリーン・グリッド電流は(Ig2)は，6V6-EHはオリジナルとほぼ同じなのに対して，6V6GT-RIは約11%程少ないことが確認できました．6V6GT-RIのスクリーン・グリッド電流の少ない点は評価すべきかと思います．

さて，肝腎の音質については，米国からの情報によると，6V6GT-RIは音質的にも良好で，音楽的な表現力が高いと評価されているようです．

実際に我が家のパワーアンプ(6V6シングル，初段は6SN7SRPP)でテストしてみたところ，まず，6V6-EHはクリアで音の粒立ちが良く，低域～高域のバランスや余韻の表現力も上々といった印象です．

続いて6V6GT-RIは，6V6-EHのこのような印象にさらに中低域の充実感や甘い響きにまろやかさといったニュアンスが加わり，楽器やヴォーカルがより生めかしく際立ち，細かな表現や演奏者の情感がよく再現されているといった印象を持ちました．

1960年代製のTung-Solオリジナルの6V6-GTAと比較すると，6V6GT-RIは音質的にオリジナルにかなり迫っており，両者の間に顕著な音質の差